

ABSTRAK

Pengaruh Pemberian Magnesium Sulfat Dosis Tunggal dan Rumatan Terhadap Jumlah Sel Neuron dan Glia di *Cerebrum* dan *Cerebellum Rattus Norvegicus* Baru Lahir Model Preterm

Nugraeni Novicia Masiku

Persalinan prematur merupakan masalah yang belum terselesaikan sejak dulu. Meskipun bayi preterm mampu bertahan hidup, terdapat konsekuensi dari gejala sisa. gangguan perkembangan neurologis menjadi perhatian khusus. Magnesium sulfat telah terbukti mengurangi morbiditas neurologis pada bayi preterm walaupun mekanisme kerjanya belum diketahui secara pasti. Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai pengaruh pemberian MgSO₄ terhadap jumlah glia, dan neuron di *cerebrum* dan *cerebellum* anak *Rattus norvegicus* model preterm yang diterminasi pada usia kebuntingan 16 dan 18 hari.

Penelitian ini bersifat eksperimental dengan desain *randomized posttest only control group*. Sampel yang digunakan adalah anak *Rattus norvegicus* model preterm yang diterminasi pada usia kebuntingan 16 dan 18 hari dengan pemberian MgSO₄ dosis tunggal atau dosis rumatan 4 jam sebelum dilakukan terminasi. Setelahnya diambil masing-masing 3 anak *Rattus norvegicus* lalu dilakukan dekapitasi dan kemudian dilakukan penghitungan jumlah glia (astrosit, oligodendrosit dan mikroglia), dan sel neuron pada *cerebrum* dan *cerebellum*.

Didapatkan jumlah neuron *cerebrum* yang lebih tinggi pada kelompok yang diberikan MgSO₄ dosis rumatan hari ke 16 dibandingkan dengan kelompok kontrol ($7,57 \pm 0,97$ vs $9,57 \pm 0,48$, $p < 0,05$). Namun tidak ditemukan perbedaan jumlah neuron *cerebellum* ($4,71 \pm 0,48$ vs $4,71 \pm 0,95$), astrosit ($2,42 \pm 0,53$ vs $2,71 \pm 0,95$), mikroglia ($2,28 \pm 0,75$ vs $3,28 \pm 0,95$) dan oligodendrosit ($5,14 \pm 1,67$ vs $5,14 \pm 2,11$) dibandingkan kelompok kontrol. Sedangkan pada kelompok terminasi hari ke 18, tidak ditemukan perbedaan pada jumlah glia, dan neuron baik pada perlakuan dosis tunggal maupun rumatan dibandingkan kelompok kontrol.

Kesimpulan pada penelitian ini adalah jumlah neuron *cerebrum Rattus norvegicus* lebih tinggi pada yang diberikan MgSO₄ dosis rumatan dan diterminasi H-16.

Kata kunci : prematuritas, magnesium sulfat, neuron, glia